

# AZ ÖNTÖZÉS ÉS A TÁPANYAGELLÁTÁS BEFOLYÁSA A BÚZALISZT MINŐSÉGÉRE

DR. BOCZ ERNŐ\*—DR. GYÖRI ZOLTÁN\*

A minőségvizsgálatnak vannak közvetlen jelenlegi és távlati feladatai. Ma az általános minőségvizsgálatok főleg a fehérje mennyiséget és minőséget célozzák meg. Jövőben túl kell lépünk ezen és a fehérjén, valamint a szénhidrotán kívül az ásványi elemek harmonikus arányát is be kell vonnunk a minőségi feltételek körébe.

A mezőgazdasági termelésünk intenzitásának növelése, s a műtrágyákkal mesterségesen adagolt tápanyagok, de főleg nitrogén eltolódása a növények termésének minőségében megbontja azt az ősi egyensúlyt, ami évezredek során a mikroorganizmusok, növények, állatok és az ember láncolatának organizmusában kialakult.

Az Intézetünk és a Debreceni Egyetemi Karunk mind a búzánál, mind a többi szántóföldi növényeknél a fehérje mennyiségének és minőségének vizsgálatán kívül az előzőleg érintett szélesebb spektrumú minőségvizsgálatára nagyműszerekkel is berendezkedett. Számos részletkérdések tisztázásának segítségével országosan olyan minőségvizsgálatra is vállalkozunk, amelyek a termesztési viszonyok, valamint a talajhidrológiai, talajtani, időjárási stb. tényezők összehatása képpen az ökológiai befolyást regisztrálja. Célunk kidolgozni olyan *paraméter rendszert, amelynek segítségével az országban évjáratonként és tájanként, mind a jobb hatékonyságú takarmánykeverék előállításához, mind a búza átvételénél a minősítésnek szabványához nyújtanak segítséget.*

Ez alkalommal részletesebben a tápanyagnak és az öntözésnek minőségi befolyására térünk ki.

A búza lisztminőségét a jelenlegi nagyobb adagú műtrágyázás szerencsésen befolyásolja. Nem tekinthető csak véletlen összeesésnek az az összefüggés, hogy az optimálisan nagyobb termést hozó nitrogénadag (1. sz. táblázat) a hozzá tartozó foszforral és káliummal relatíve a legjobb lisztminőséget adja. A nem trágyázott kezelések lisztminősége általában a leggyengébb, még öntözés mellett is (2. sz. táblázat). Talajonként, évjáratonként, továbbá az elővetemény, a talajvízszint, valamint az öntözésnek megfelelően az optimális nitrogénszint 60—180 kg/ha között változik. A bemutatott kísérletünkben az ezt meghaladó nitrogénszintek mind a termés-mennyiséget, mind a minőségét általában csökkentik.

Mind a hazai, mind a nemzetközi irodalomban régóta közismert, hogy biztos kiegyenlített minőséget az olyan termőhelyi viszonyok és évjáratok biztosítják, ahol és amikor az érés befejező stádiumában a búzának korlátozottan áll a víz rendelkezésére. A növény fiziológiás élettevékenysége korlátozva van a szénhidrát képzésben.

\* Debreceni Agrártudományi Egyetem

# 1. TÁBLÁZAT

1. Ø
2.  $N_{60}$   $P_{45}$   $K_{55}$
3.  $N_{120}$   $P_{90}$   $K_{106}$
4.  $N_{180}$   $P_{135}$   $K_{159}$
5.  $N_{260}$   $P_{180}$   $K_{212}$

# 2. TÁBLÁZAT

*A búzaliszt minősége évjáratonként*

Minta	Farinogram	Próbasütés	
		térf cm <sub>3</sub>	átlag
1976			
a —1	78,0 <i>A</i> <sub>2</sub>	1140	1172
a —2	82,7 <i>A</i> <sub>2</sub>	1100	
a —3	86,9 <i>A</i> <sub>1</sub>	1160	
a —4	88,0 <i>A</i> <sub>1</sub>	1200	
a —5	77,4 <i>A</i> <sub>2</sub>	1260	
b —1	82,7 <i>A</i> <sub>2</sub>	1230	1230
b —2	85,3 <i>A</i> <sub>1</sub>	1220	
b —3	85,3 <i>A</i> <sub>1</sub>	1160	
b —4	87,5 <i>A</i> <sub>1</sub>	1250	
b —5	88,8 <i>A</i> <sub>1</sub>	1290	
sz—1	80,4 <i>A</i> <sub>2</sub>	1130	1133
sz—2	86,4 <i>A</i> <sub>1</sub>	1115	
sz—3	89,5 <i>A</i> <sub>1</sub>	1170	
sz—4	81,2 <i>A</i> <sub>1</sub>	1140	
sz—5	71,9 <i>A</i> <sub>2</sub>	1150	
1977			
a —1	55,4 <i>B</i> <sub>2</sub>	1120	1110
a —2	57,1 <i>B</i> <sub>1</sub>	1020	
a —3	66,8 <i>B</i> <sub>1</sub>	1040	
a —4	69,9 <i>B</i> <sub>1</sub>	1160	
a —5	69,3 <i>B</i> <sub>1</sub>	1210	
b —1	68,5 <i>B</i> <sub>1</sub>	1160	1190
b —2	72,6 <i>A</i> <sub>2</sub>	1160	
b —3	69,7 <i>B</i> <sub>1</sub>	1160	
b —4	75,3 <i>A</i> <sub>2</sub>	1200	
b —5	80,4 <i>A</i> <sub>2</sub>	1270	
sz—1	57,8 <i>B</i> <sub>1</sub>	1140	1172
sz—2	64,1 <i>B</i> <sub>1</sub>	1140	
sz—3	70,7 <i>A</i> <sub>2</sub>	1200	
sz—4	66,2 <i>B</i> <sub>1</sub>	1090	
sz—5	75,3 <i>A</i> <sub>2</sub>	1290	
1979			
a —1	46,0 <i>B</i> <sub>2</sub>	995	1059
a —2	68,8 <i>B</i> <sub>1</sub>	1000	
a —3	77,1 <i>A</i> <sub>2</sub>	1040	
a —4	67,2 <i>B</i> <sub>1</sub>	1040	
a —5	67,2 <i>B</i> <sub>1</sub>	1220	

## 2. TÁBLÁZAT FOLYTATÁSA

Minta	Farinogram	Próbasütés	
		térf. cm <sup>3</sup>	átlag
b —1	51,4 B <sub>2</sub>	965	1119
b —2	49,0 B <sub>2</sub>	1130	
b —3	57,3 B <sub>1</sub>	1220	
b —4	69,0 B <sub>1</sub>	1100	
b —5	67,2 B <sub>1</sub>	1180	
sz—1	49,6 B <sub>2</sub>	930	1059
sz—2	65,9 B <sub>1</sub>	1030	
sz—3	76,7 A <sub>2</sub>	1510	
sz—4	73,1 A <sub>2</sub>	1060	
sz—5	67,5 B <sub>1</sub>	1165	

a = hagyományosan öntözött

b = idényen kívül öntözött

sz = száraz

Ez a korlátozás nem okoz termés-csökkenést csak minőségjavulást, ha a búza korábbi kritikus fázisaiban elegendő víz állt rendelkezésre.

Általánosan közismert, hogy intézményünk nemzetközileg is új öntözési rendet vezetett be. Az idényen kívüli öntözéssel az öntözési időnyt a korábbi három hónap helyett kilenc hónapra nyújtotta ki. Mindazokban a kezeléseknél, ahol a klasszikus öntözésnek megfelelően nem a virágzás táján elkésve, hanem a kritikus érési fázist több hónappal megelőzően öntöztünk, majdnem kivétel nélkül az *évjárat okozta lisztminőség kategóriáján* egy fokozatú minőséget javítottunk.

Az 1976-os évjárat kedvezett a minőségnek. Minden kezelés „A” minőség volt. A<sub>1</sub> minőséget a hagyományos késői öntözésben csak két kezelésben kaptunk.

Az idényen kívüli öntözésben viszont a trágyázatlan kezelésen kívül mind a négy kezelésben A<sub>1</sub> minőséget nyertünk. A nem öntözött területen a hagyományos öntözéssel szemben jobb minőségű búzát takarítottunk be. Gyengébb minőség a túlzott trágyázás és a nem trágyázott kezelésben volt. A hagyományos öntözés tehát minőségrontó volt. Az idényen kívüli öntözéssel még a száraztermesztésnél is jobb minőség érhető el. Ezeket a minőségkülönbségeket még jobban alá támasztja a próbasütés térfogatának átlaga.

Az 1977-es évjárat zömmel B lisztminőséget okozott. A hagyományos öntözött minden kezelése B minőségű volt. A nem öntözött öt kezelésből két kezelés érte el az „A” minőséget, az idényen kívüli öntözéses kezelésből pedig három kezelés lett „A” minőségű.

1978-ban nem öntöztünk, így a búzaliszt minősége főleg az évjáratnak megfelelően zömmel B minőségű lett. Az „A” minőséget azonban ez évjáratban az optimális nitrogén szinten elértük.

E helyen köszönjük meg a Sütőipari Kutató Intézetnek, hogy együttműködésünk során a bemutatott vizsgálatokat elvégezte.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a hagyományos öntözés a búzánál minőségrontó volt. Új öntözési rendszerünkkel nemcsak a termésmennyiséget, hanem a liszt minőségét is növelni tudtuk, és a száraz termesztésben nyert minőséget tovább javítottuk.

## THE INFLUENCE OF IRRIGATION AND NUTRIENT SUPPLY ON THE QUALITY OF WHEAT FLOUR

*Dr. Ernő Bocz—Dr. Zoltán Győri*

An account is given of research results on the effects of irrigation and nutrient supply on wheat flour quality (joint work with Dr. Zoltán Győri). The basic aim was to elaborate a parameter system by means of which help is provided from year to year towards the production of a more effective feed mix and standards on the classification of wheat inspection. Quality data on flours from 1976, 1977 and 1978 are compared.

## DER EINFLUSS DER BIERIESELUNG DER NÄHRSTOFFVERSORGUNG AUF DIE QUALITÄT DES WEIZENMEHLES

*Dr. Ernő Bocz—DR. Zoltán Győri*

Es wird über die Forschungsergebnisse in Verbindung mit dem Einfluß der Berieselung und der Nährstoffversorgung auf die Qualität des Weizenmehls berichtet, die Verfasser in Zusammenarbeit mit Dr. Zoltán Győri verzeichnen konnte. Das grundlegende Ziel ihrer Forschungen war die Erarbeitung eines Parametersystems, mit dessen Hilfe alljährlich im Lande ein Beitrag zur Herstellung wirksamerer Futtermischungen, wie auch bei der Übernahme des Weizens zur Qualifizierungsnorm geliefert werden kann. Es wurden die Mehlsqualitätsdaten der Jahrgänge 1976, 1977 und 1978 verglichen.

## ВЛИЯНИЕ ОРОШЕНИЯ И СНАБЖЕНИЯ ПИТАТЕЛЬНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ НА КАЧЕСТВО ПШЕНИЧНОЙ МУКИ

*Э. Боц—З. Дьёри*

Автор даёт отчёт о результатах проведенных совместно с З. Дьери исследований относительно влияния орошения и снабжения питательными веществами на качество пшеничной муки. Основной целью исследования была разработка такой системы параметров, которая оказывала бы помощь как в деле производства наиболее эффективных кормовых смесей, так и установления качественного стандарта при приёме пшеницы. Проведено сравнение данных относительно качественных показателей муки урожаев 1976, 1977 и 1978 гг.